Đừng chơi Asphalt 8 nữa, chúng tôi sẽ hướng dẫn bạn chế hẳn ô tô thật mà điều khiển như trong game!

NGUYỄN SƠN , THEO TRÍ THỨC TRẺ 7 NGÀY TRƯỚC

Bình luận 0 Chia sẻ 184 Thích 1,6K Gửi

Biết chút ít về điện tử, bạn có thể tự chế một chiếc đàn Piano bằng... củ hành tây
Tự chế vôn kế điện tử bằng Arduino siêu đơn giản

Điều khiển xe ô tô đồ chơi trẻ em bằng điện thoại smartphone, nghe thật khó tin phải không nào? Nhưng điều đó lại hoàn toàn có thể xảy ra trong bài hướng dẫn này.

Chắc hẳn món đồ chơi ô tô điều khiển từ xa không còn xa lạ gì với chúng ta. Những chiếc ô tô điều khiển từ xa này là thứ mà đứa trẻ nào cũng luôn ao ước có một chiếc. Hay thậm chí nhiều bạn trẻ dù lớn rồi nhưng vẫn còn rất thích chơi món đồ chơi này. Cách thức điều khiển từ xa của những chiếc xe này thường là sử dụng sóng Radio. Trong bài viết ngày hôm nay chúng tôi sẽ hướng dẫn các bạn tự tay chế tạo một chiếc xe điều khiển từ xa. Nhưng không phải là điều khiển bằng sóng Radio mà điều khiển bằng chính chiếc smartphone yêu quý của bạn thông qua sóng Bluetooth. Nghe thôi đã thấy thú vị rồi phải không nào? Bắt tay vào việc ngay thôi!

Video hướng dẫn kết nối và chơi thử

Chuẩn bị

Một bộ Khung xe mô hình 4 bánh (giá khoảng 280.000 đồng)

Một bộ KIT Arduino UNO R3 (Giá khoảng 180.000 đồng)

Một bộ Module điều khiển động cơ L293D (giá khoảng 119.000 đồng)

Một Module HC-05 hoặc HC-06 (giá khoảng 115.000 đến 180.000 đồng)

Một Đế pin Ultrafire (Giá khoảng 14.000)

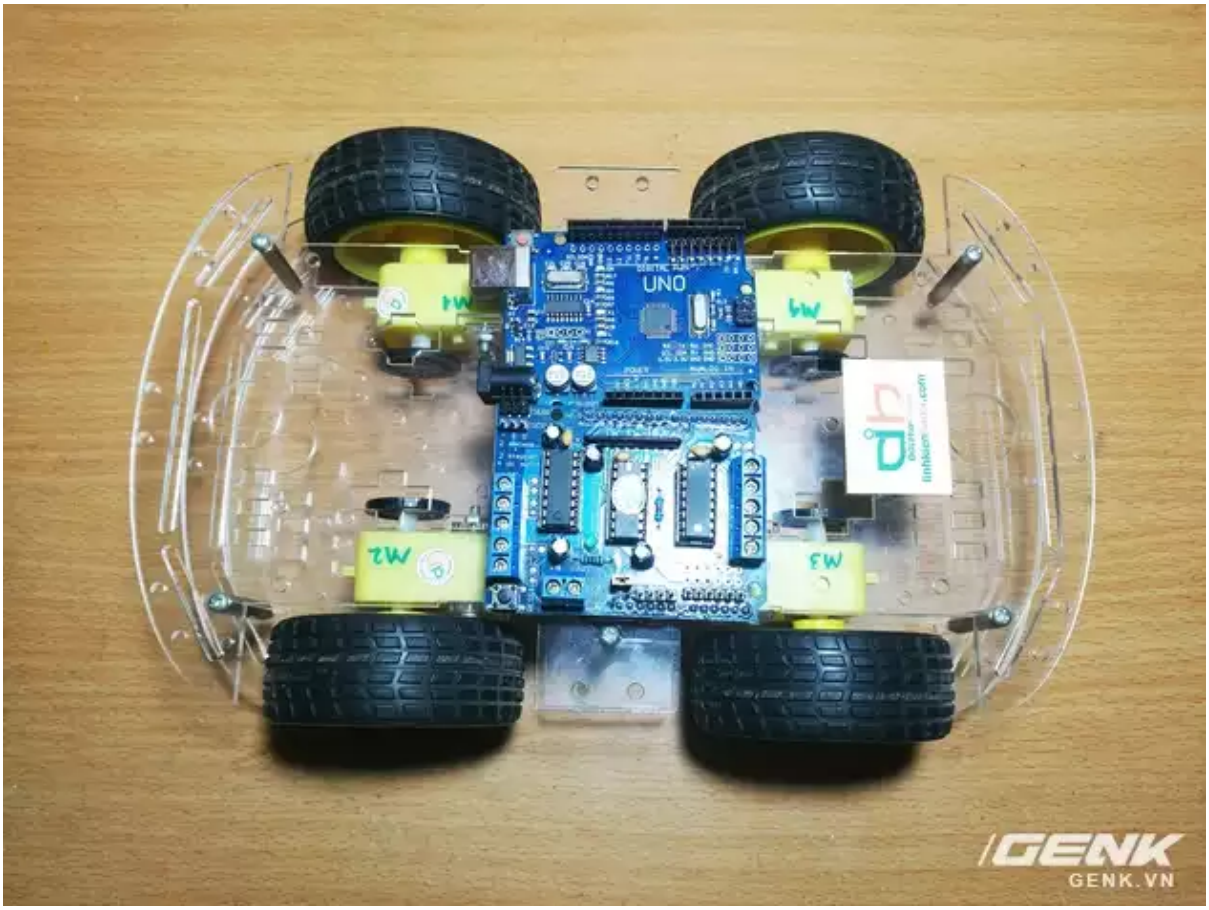
Hai cục Pin Ultrafire (Giá khoảng 90.000)

Dây nối 7 màu cái cái + đực cái + đực đực (Giá Khoảng 7.000 đồng)

Một công tắc gạt (Giá Khoảng 5.000 đồng)

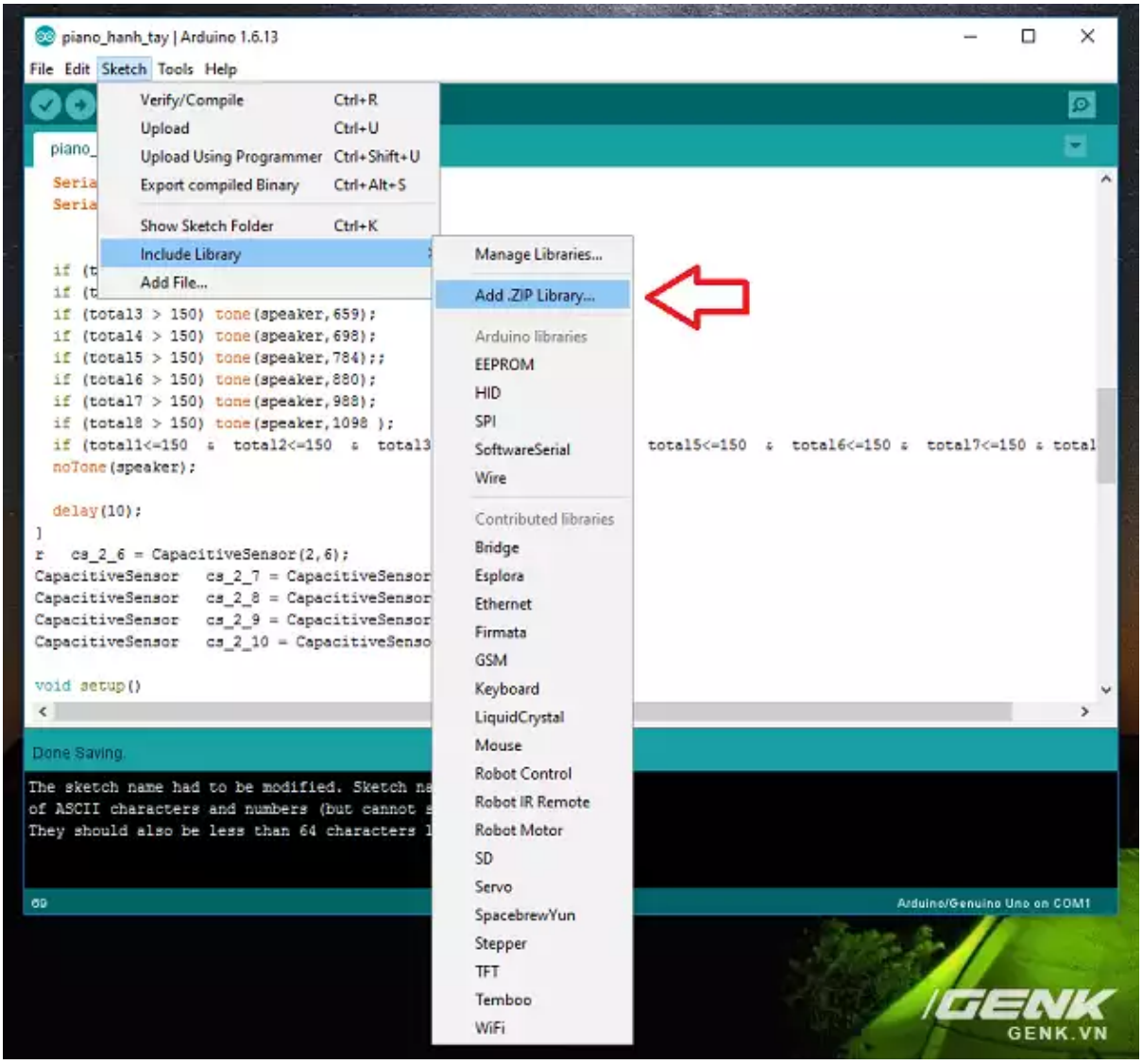
Bạn có thể tham khảo và đặt mua sản phẩm

Tổng chi phí khoảng gần 900.000 đồng. Tuy nhiên combo bộ sản phẩm này hiện đang có giá khuyến mại tại cửa hàng Linh Kiện Hà Nội là 650.000 đồng. Mức chi phí này gần như tương đương với số tiền mua một chiếc xe đồ chơi điều khiển từ xa bằng sóng radio.

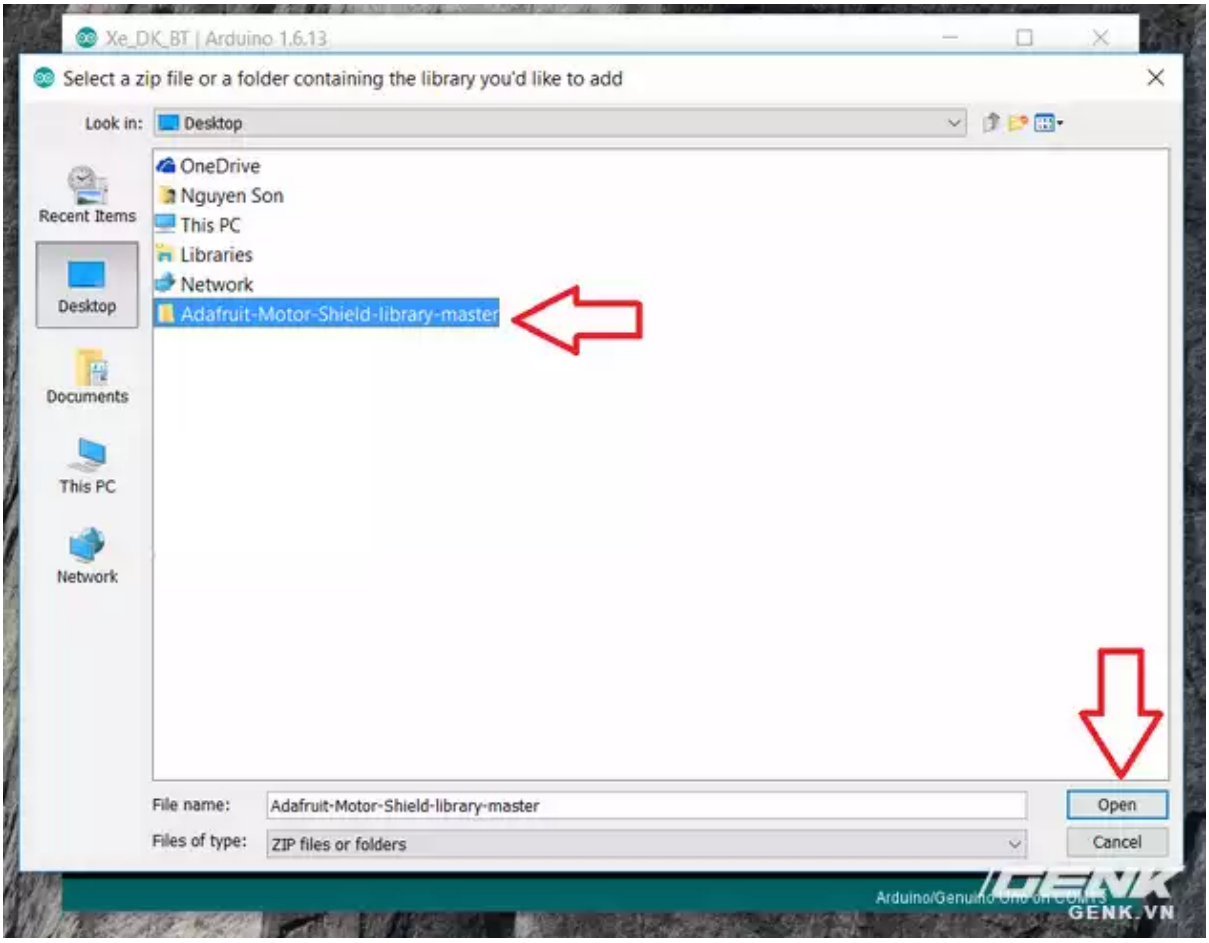


Bước 1: Thêm thư viện cho Arduino

Do Arduino không có sẵn thư viện AFMotor.h nên chúng ta cần phải thêm thư viện này vào thì mới có thể nạp code. Các bạn tải thư viện này về tại đây.



Sau khi tải thư viện về các bạn bấm vào *Sketch* sau đó chọn Include Library và chọn *Add .Zip Library*



Một cửa sổ mới sẽ hiện lên. Các bạn chọn file thư viện vừa tải về sau đó ấn Open là thư viện sẽ được thêm vào Arduino.

Bước 2: Nạp code cho Arduino

Sau đó các bạn tiến hành nạp code. Các bạn lưu ý nạp phải nạp code trước khi kết nối Module Bluetooth, Nếu kết nối module Bluetooth rồi mới nạp thì phần mềm sẽ báo lỗi không nạp được. Các bạn copy đoạn code sau vào Arduino.

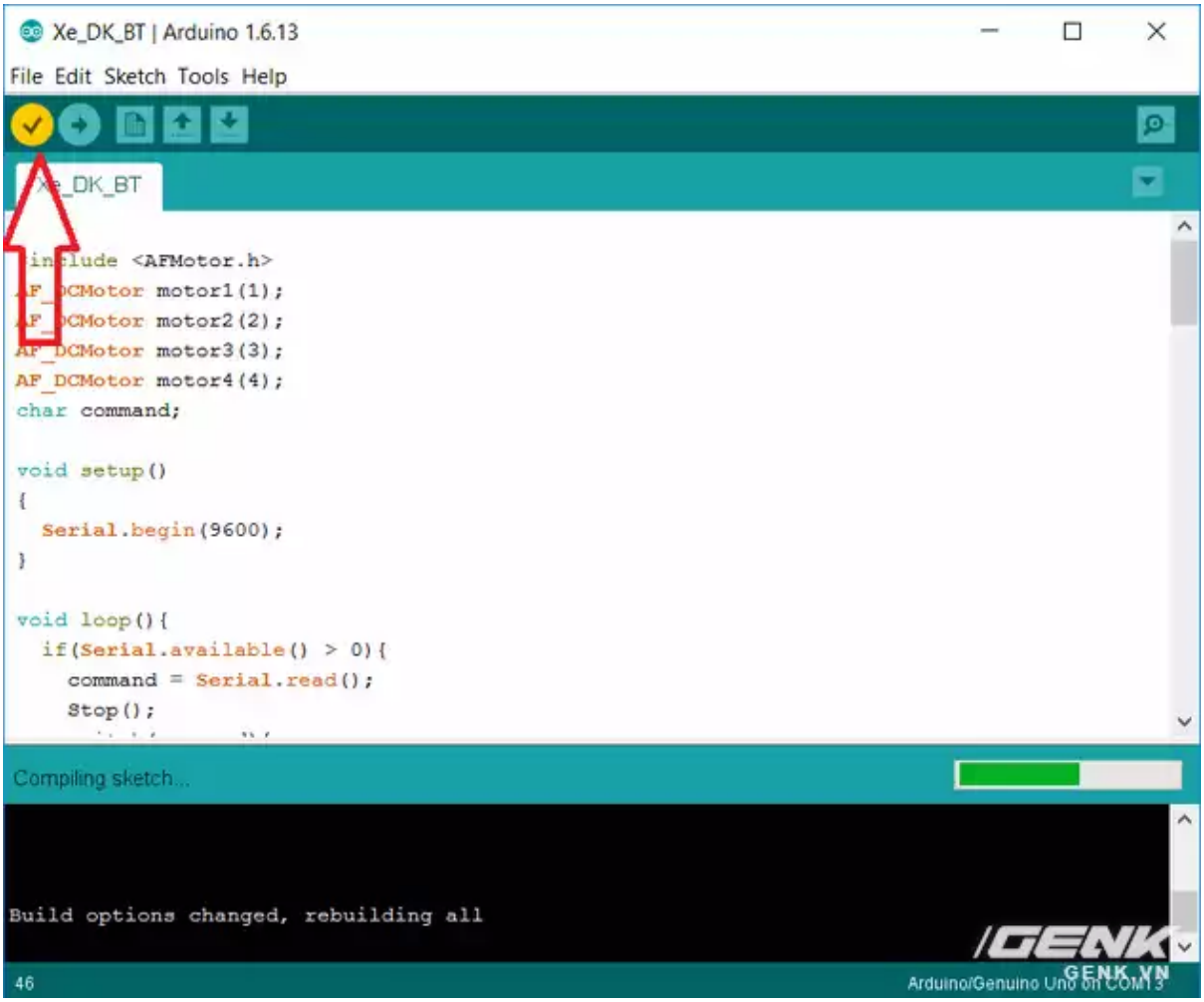
```
#include

AF_DCMotor motor1(1);

AF_DCMotor motor2(2);

AF_DCMotor motor3(3);

AF_DCMotor motor4(4);

char command;

void setup()
```

```
{
Serial.begin(9600);
}
void loop(){
if(Serial.available() > 0){
command = Serial.read();
Stop();
switch(command){
case 'F':
forward();
break;
case 'B':
back();
break;
case 'L':
left();
break;
case 'R':
right();
break;
}
}
}
void right()
```

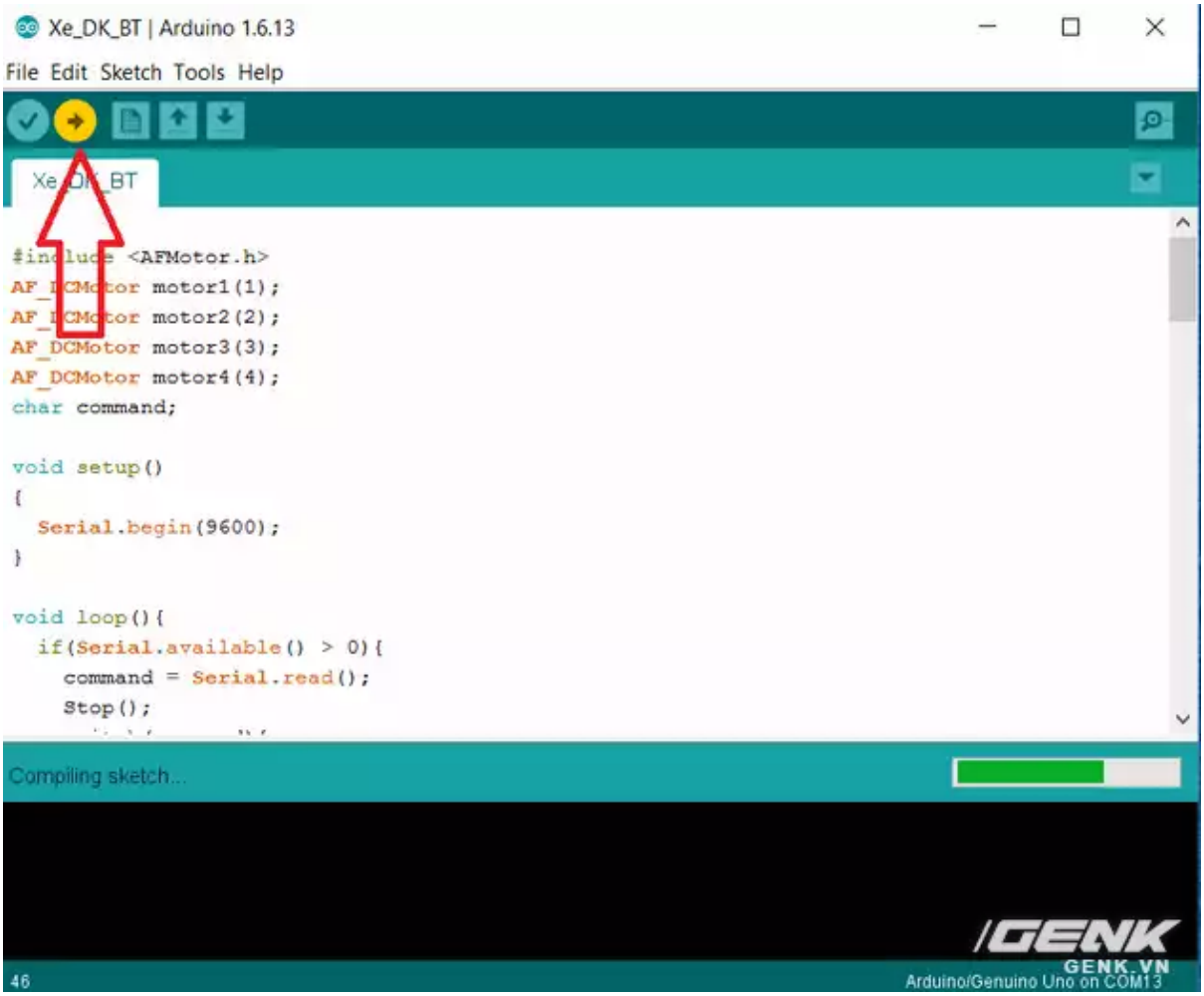
```
{
motor1.setSpeed(255);
motor1.run(FORWARD);
motor2.setSpeed(255);
motor2.run(FORWARD);
motor3.setSpeed(255);
motor3.run(BACKWARD);
motor4.setSpeed(255);
motor4.run(BACKWARD);
}
void left()
{
motor1.setSpeed(255);
motor1.run(BACKWARD);
motor2.setSpeed(255);
motor2.run(BACKWARD);
motor3.setSpeed(255);
motor3.run(FORWARD);
motor4.setSpeed(255);
motor4.run(FORWARD);
}
void forward()
{
motor4.setSpeed(255);
```

```
motor4.run(FORWARD);
motor2.setSpeed(255);
motor2.run(FORWARD);
motor3.setSpeed(255);
motor3.run(BACKWARD);
motor1.setSpeed(255);
motor1.run(BACKWARD);
}
void back()
{
motor3.setSpeed(255);
motor3.run(FORWARD);
motor1.setSpeed(255);
motor1.run(FORWARD);
motor4.setSpeed(255);
motor4.run(BACKWARD);
motor2.setSpeed(255);
motor2.run(BACKWARD);
}
void Stop()
{
motor1.setSpeed(0);
motor2.run(RELEASE);
motor2.setSpeed(0);
```

```
motor2.run(RELEASE);

motor3.setSpeed(0);

motor4.run(FORWARD);

motor4.setSpeed(0);

motor4.run(FORWARD);

}
```

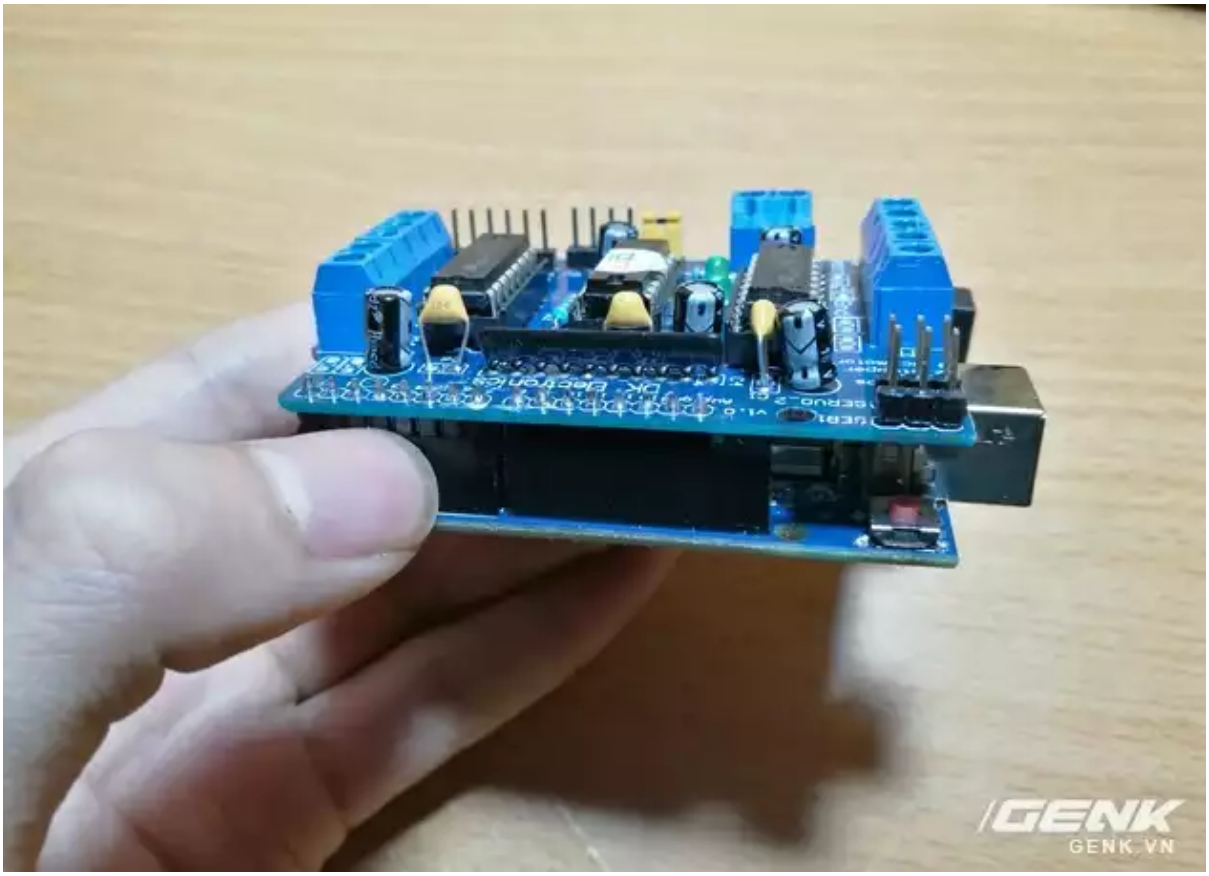


Bấm vào biểu tượng V để dịch code

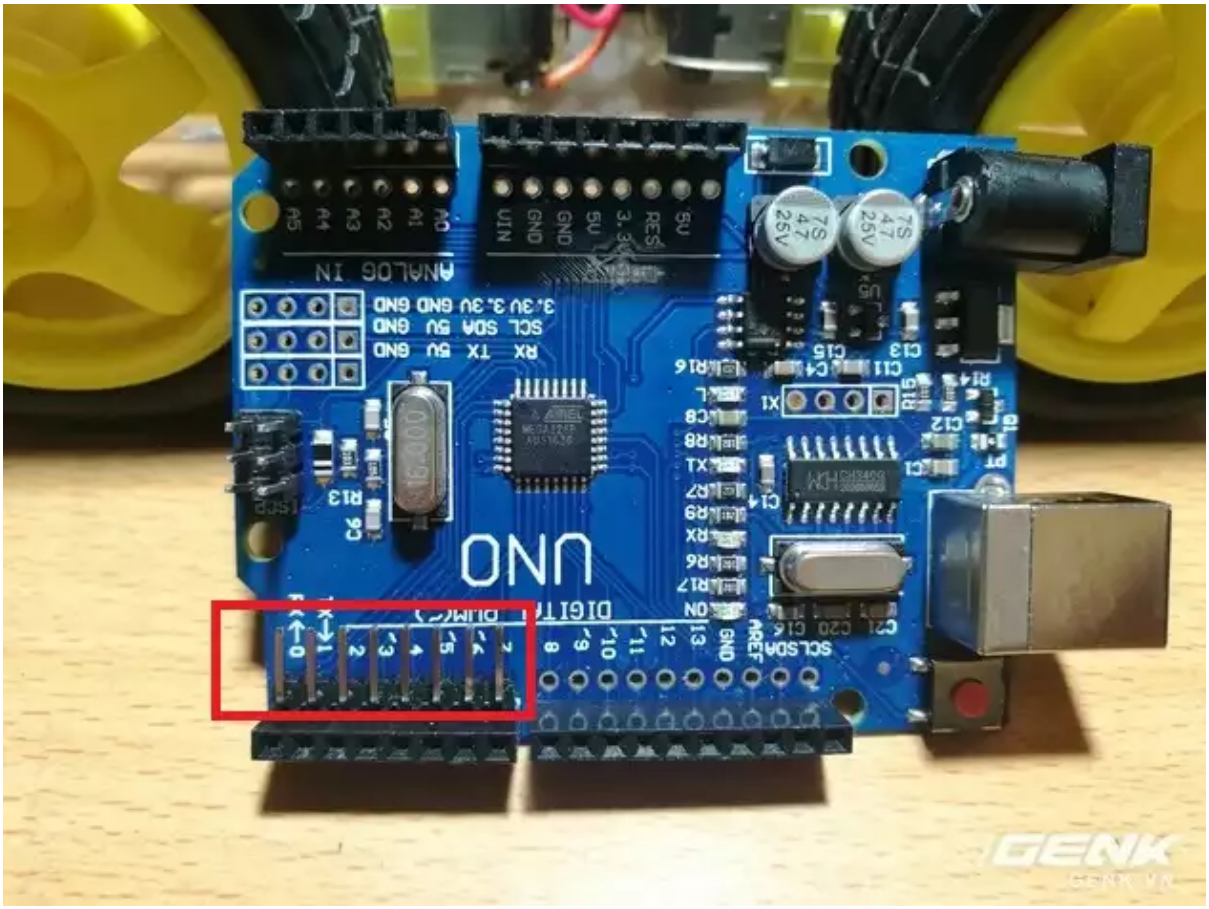


Bấm vào biểu tượng mũi tên để nạp code

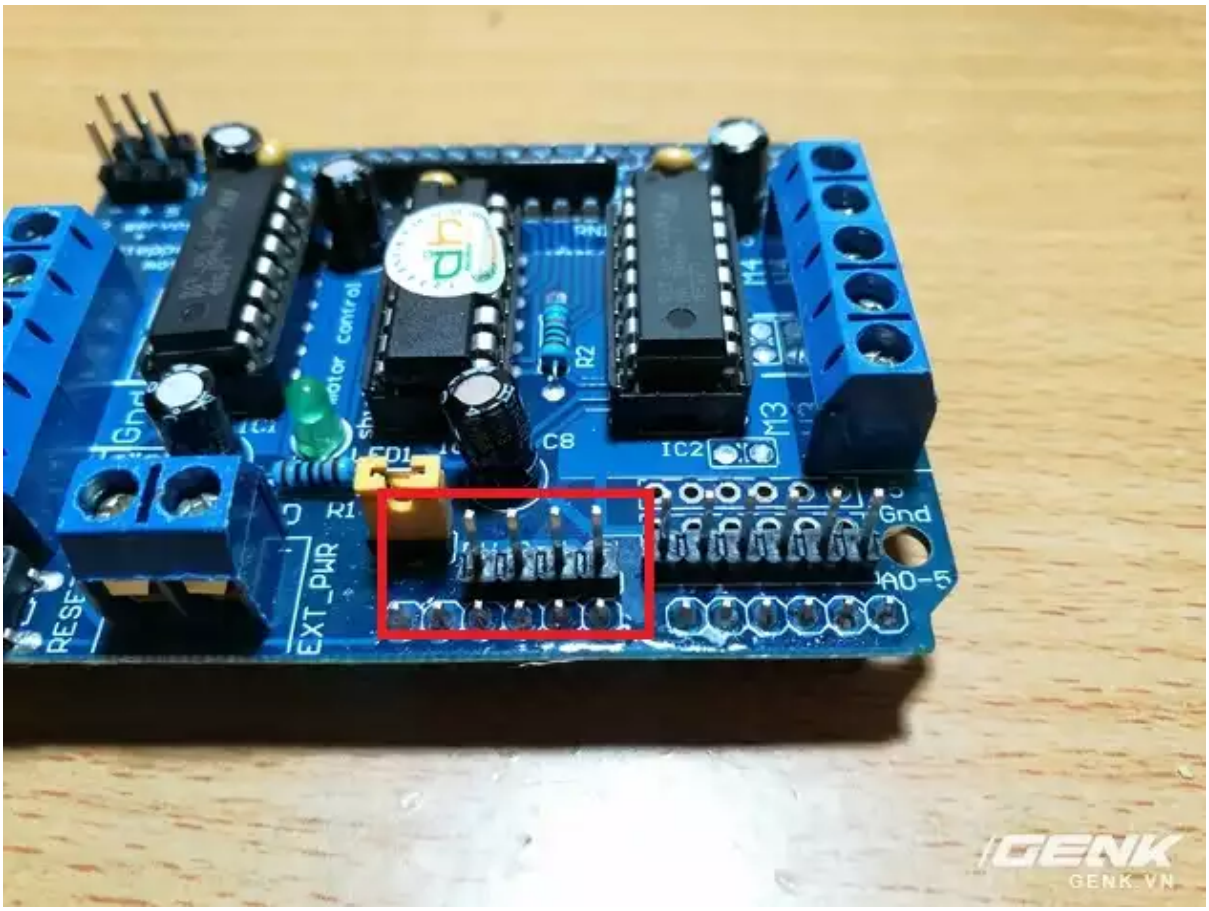
Bước 3: Hàn thêm chân kết nối cho Arduino và Module L293



Ở bài này chúng ta sẽ cắm trực tiếp module L293 lên Arduino như thế này nên bị thiếu chỗ cắm chân kết nối cho module Bluetooth. Vì vậy nên chúng ta cần phải hàn thêm chân kết nối này vào các lỗ để chờ trên mạch.



Hàn thêm chân kết nối (0 đến 7) cho Arduino

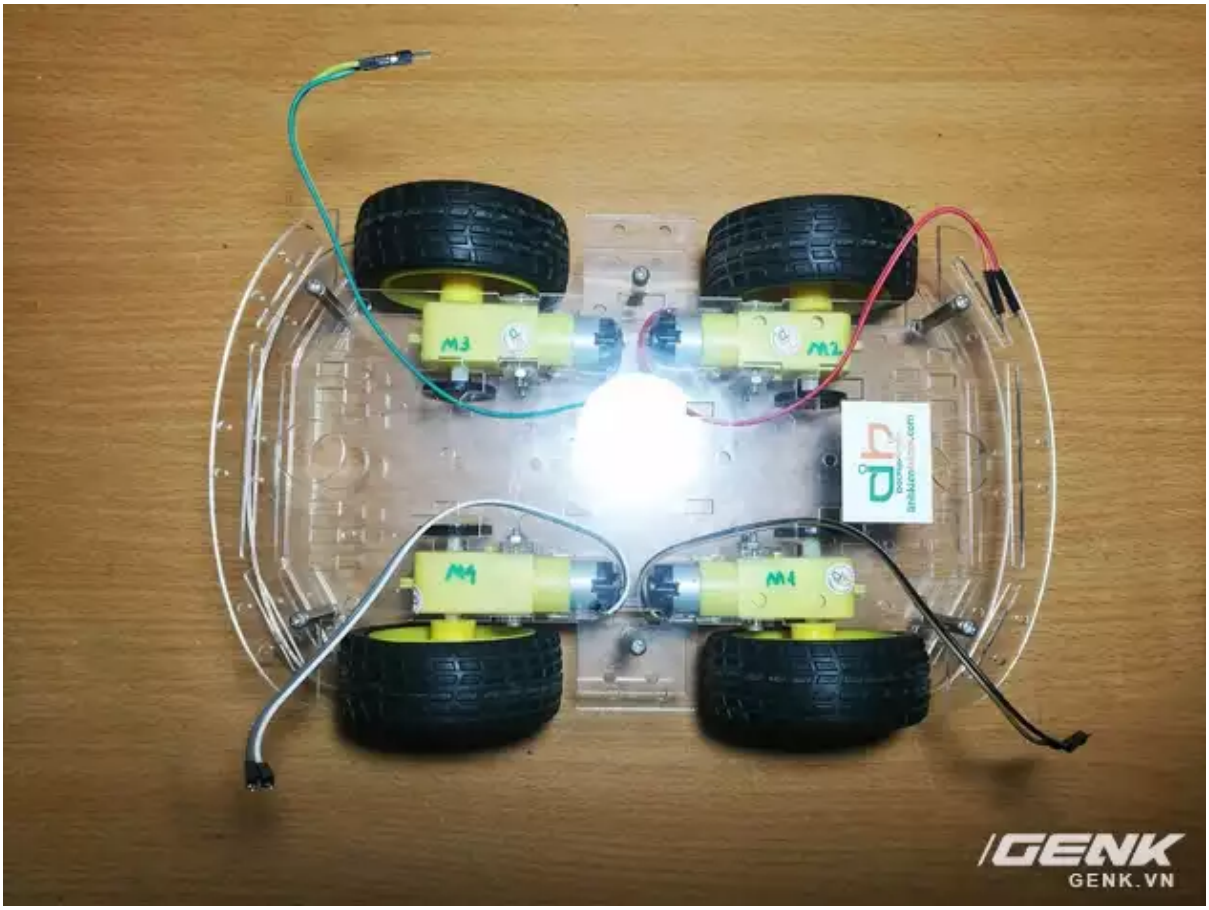


Hàn thêm chân kết nối cho L293

Bước 4: Hàn dây vào 4 mô tơ của khung xe.

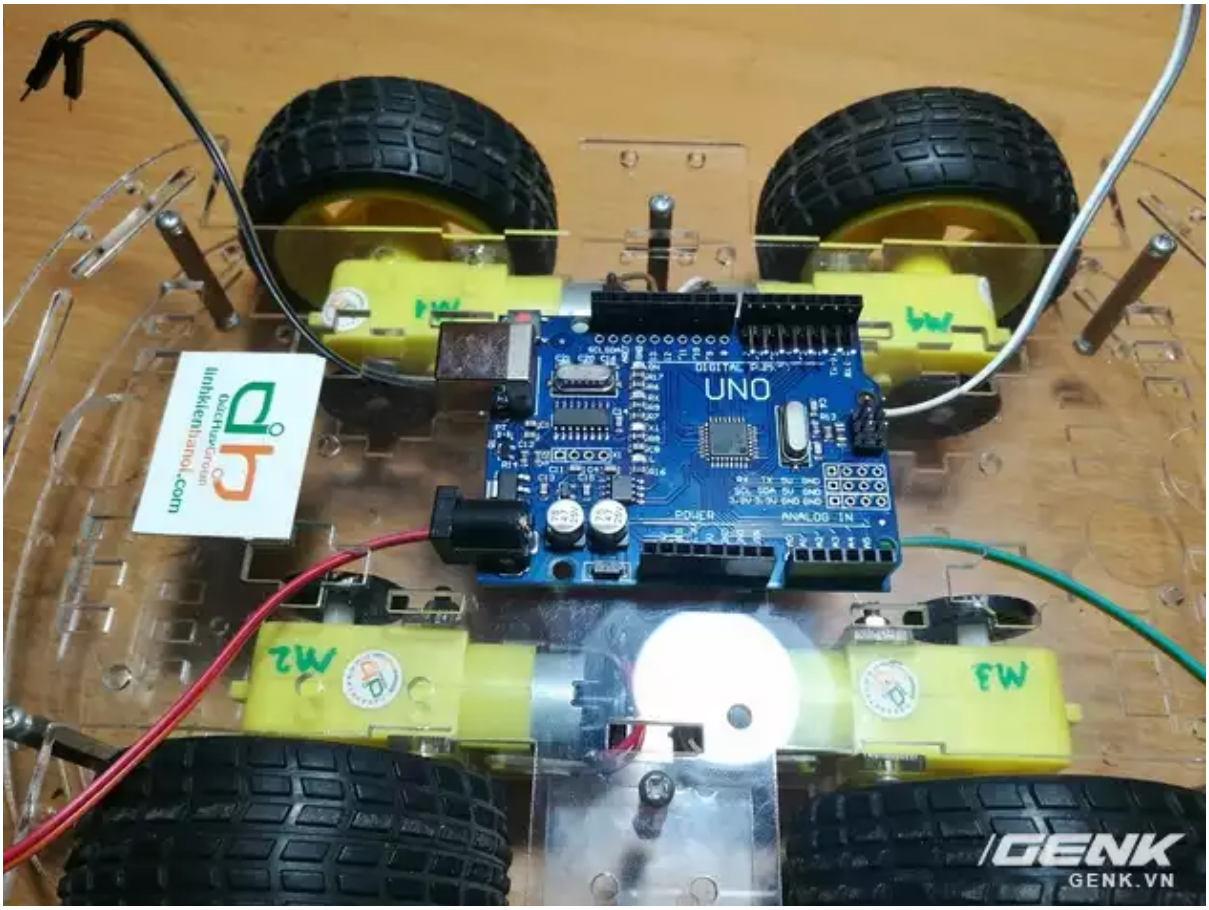
Nếu khung xe không có sẵn dây nối với mô tơ thì chúng ta sẽ phải hàn dây vào những mô tơ này.

Hàn dây vào mô tơ

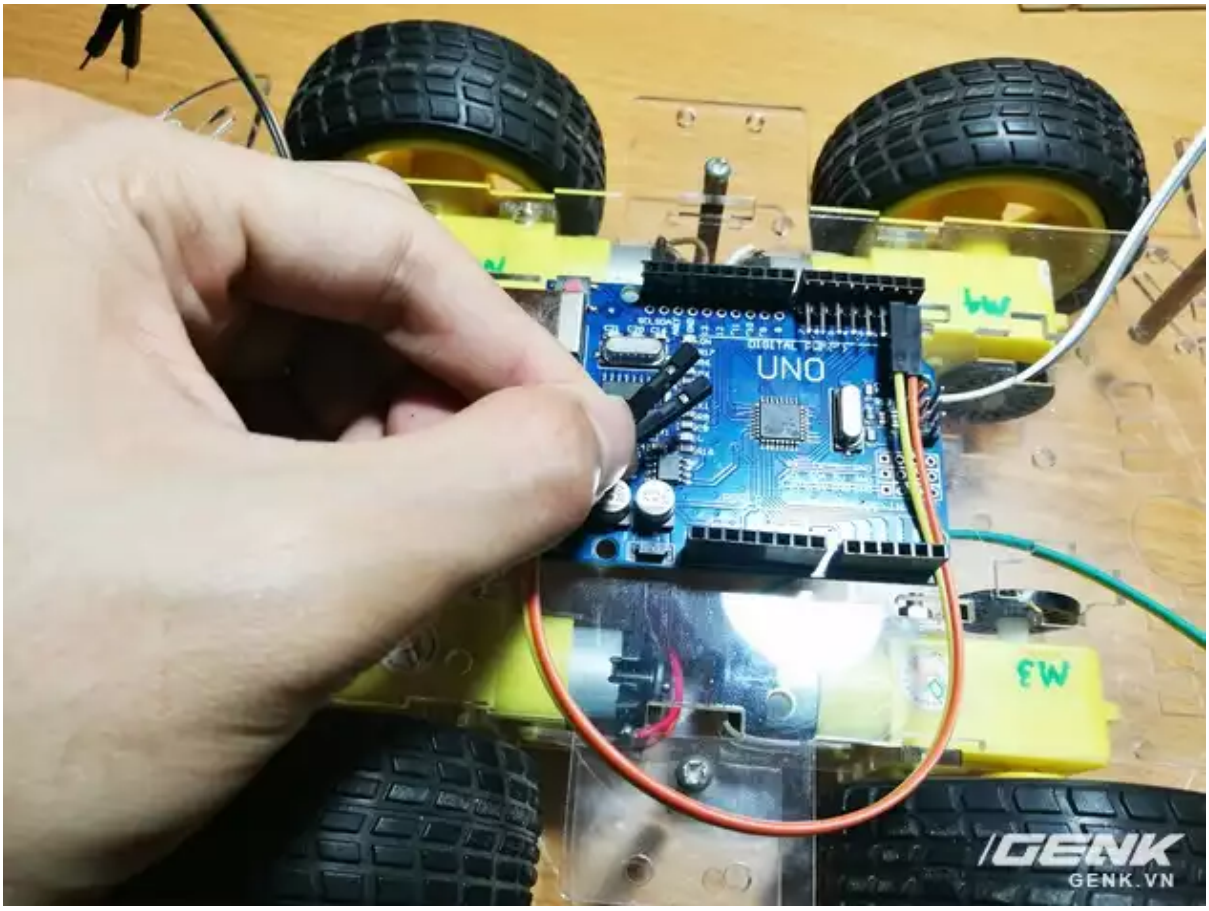


Sau khi hàn xong sẽ được như thế này. Các bạn đánh số mô tơ M1 M2 M3 M4 như mình luôn để lát kết nối với module L293 cho chuẩn.

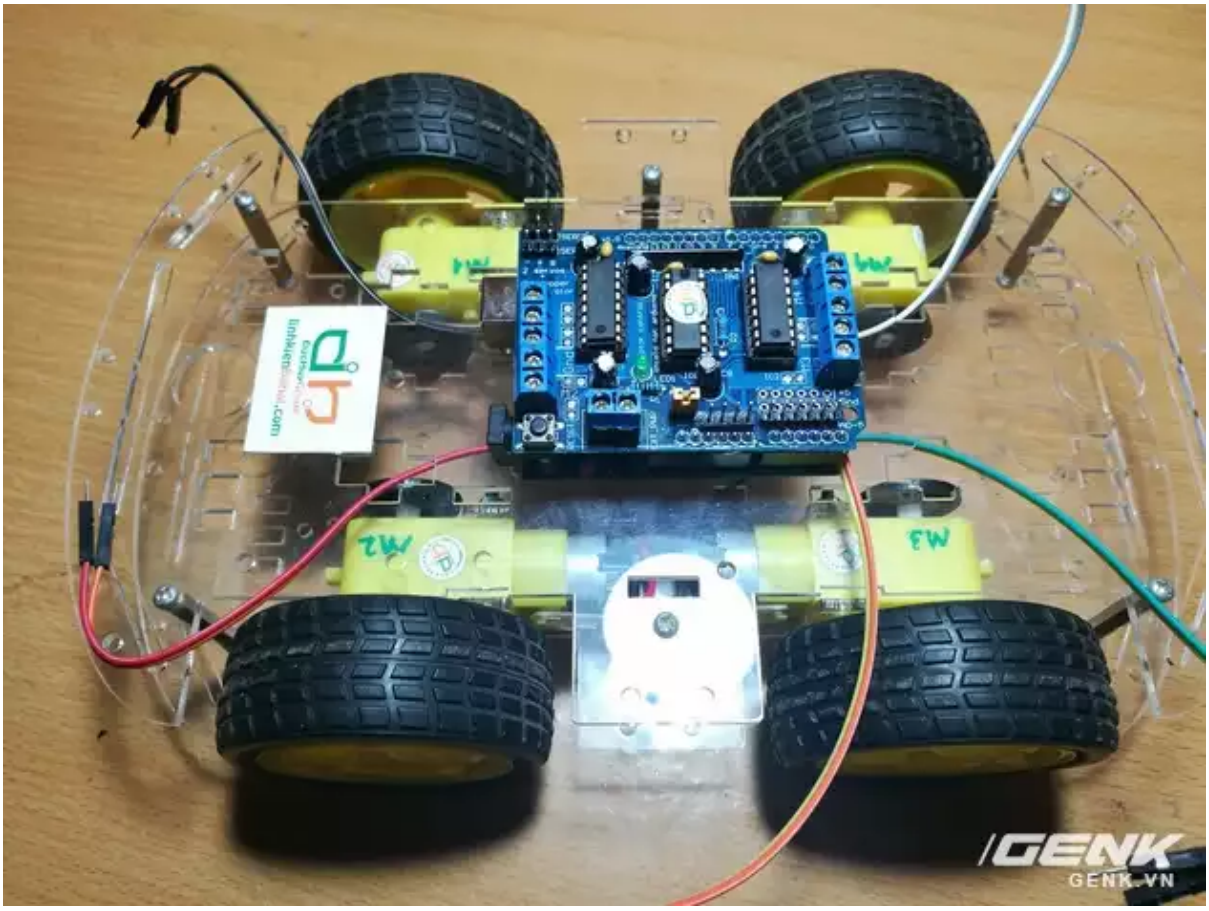
Bước 5: Dán Arduino lên khung xe và kết nối dây động cơ



Các bạn dán bo mạch Arduino UNO R3 lên khung xe như thế này.

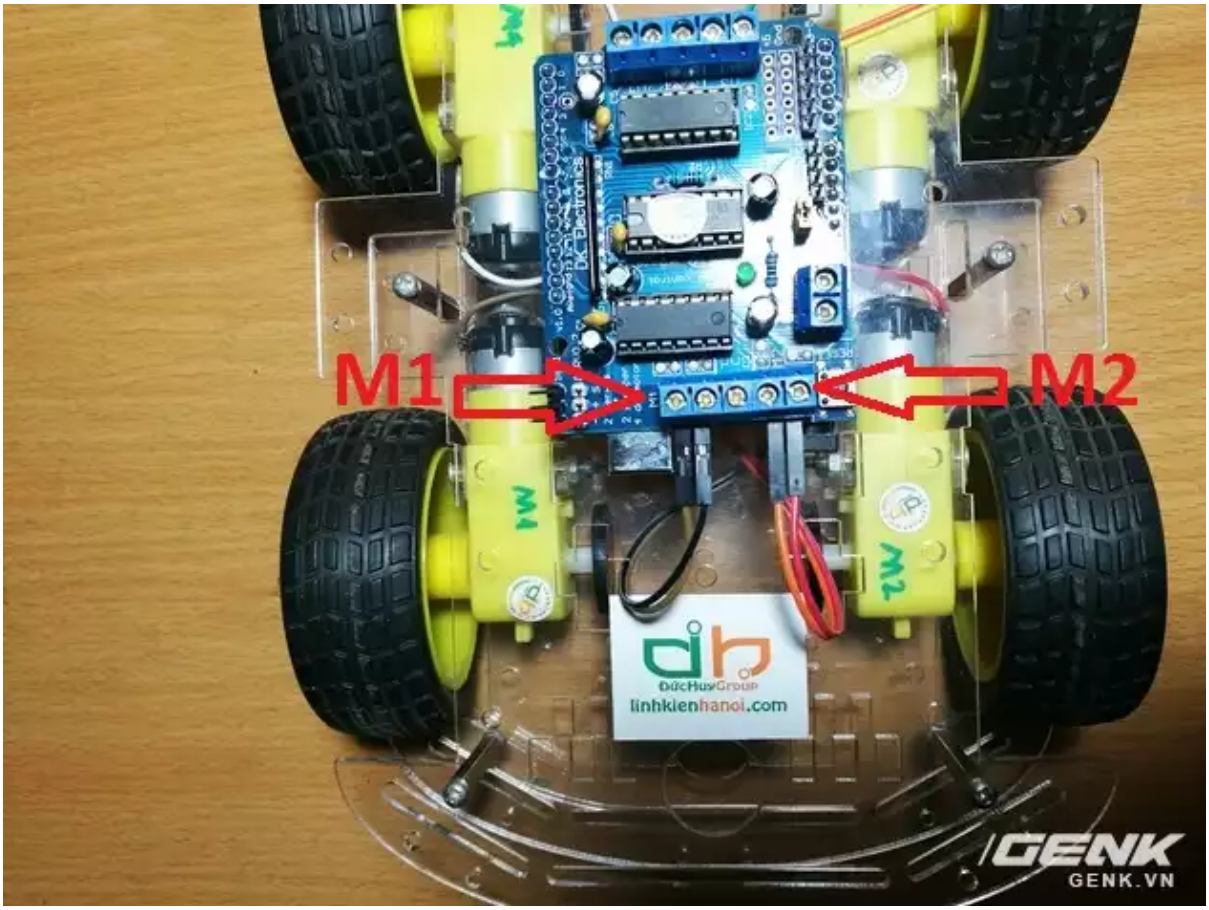


Cắm hai dây vào chân số 0 và số 1 (phần chân kết nối vừa hàn thêm ở bước 2) dây này để kết nối với module bluetooth ở bước sau.



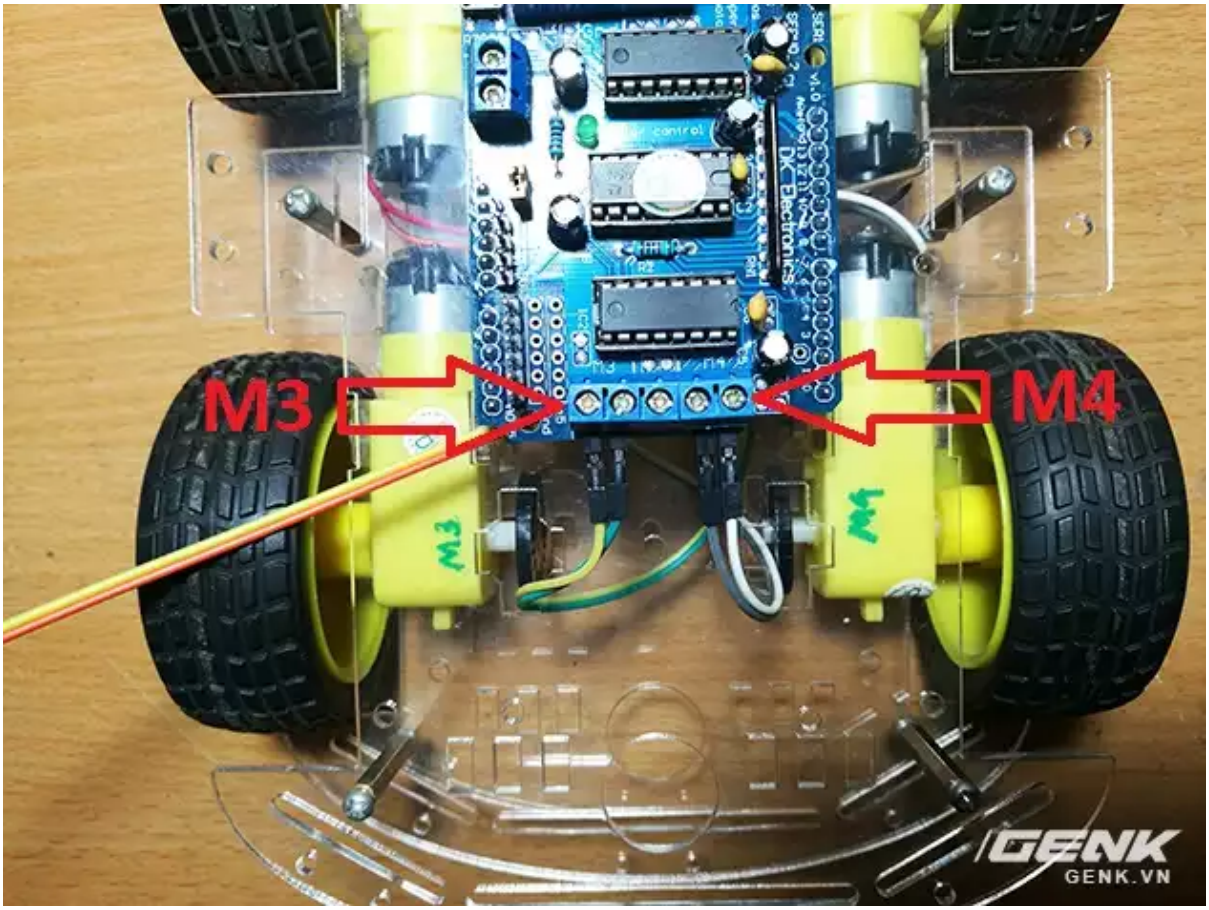
Sau đó cắm module điều khiển động cơ L293 lên bo mạch Arduino

Bước 6: Nối dây của bốn động cơ vào module nguồn L293



Nối mô tơ M1 M2 với module L293

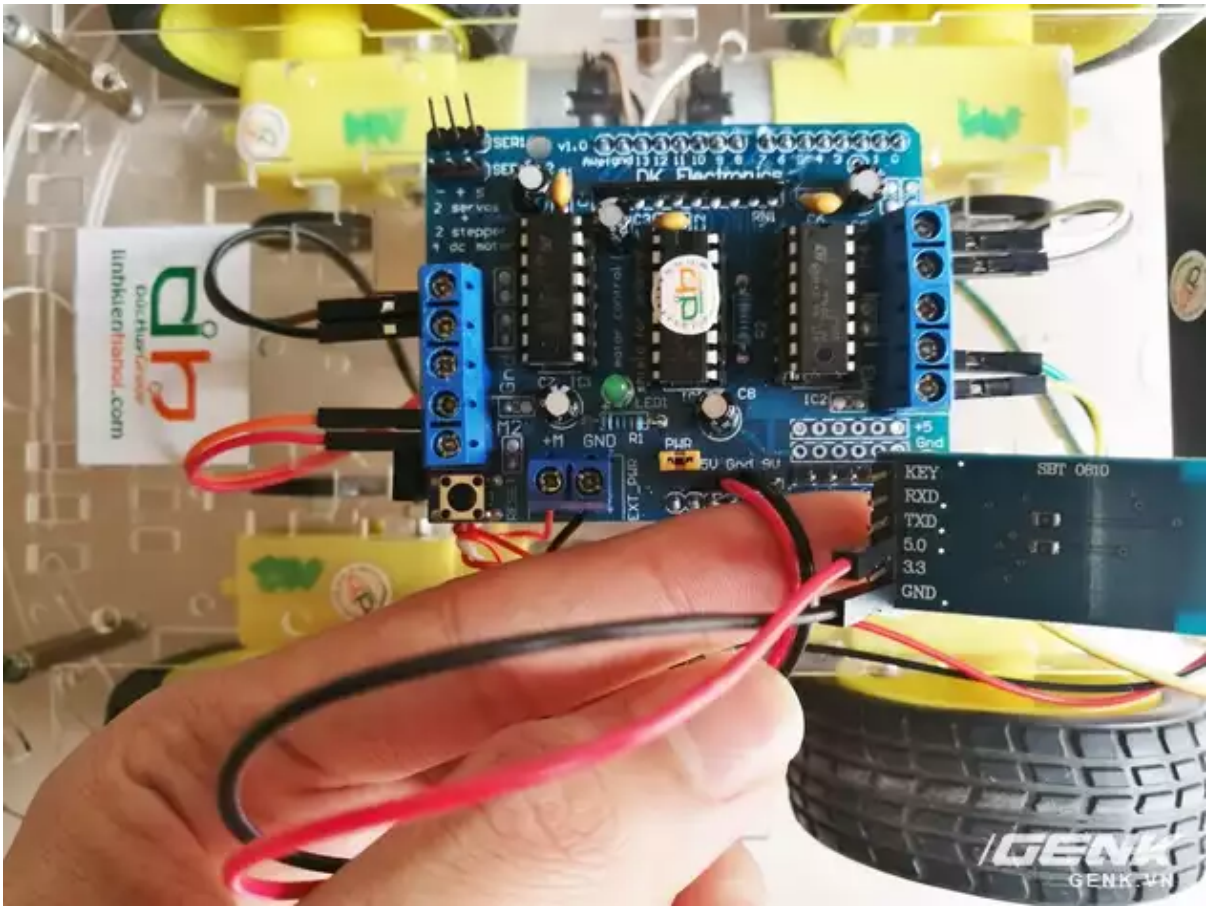
Nối dây dây động cơ M1 M2 (đã đánh dấu ở bước 3) vào chân M1 và M2 trên module L293



Nối mô tơ M3 M4 với module L293

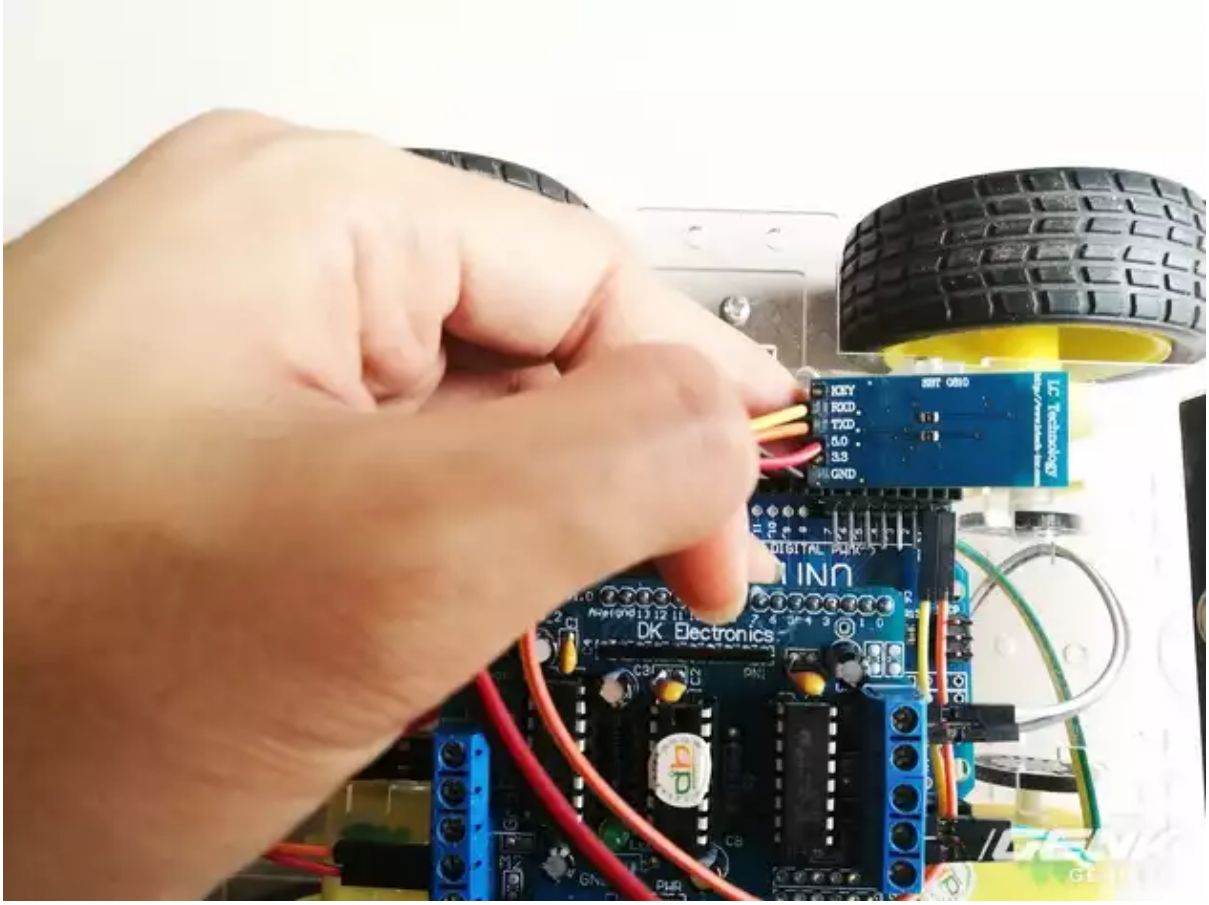
Tương tự chúng ta cũng nối dây dây động cơ M3 M4 (đã đánh dấu ở bước 3) vào chân M3 và M4 trên module L293

Bước 7: Kết nối module Bluetooth với Arduino



Nối nguồn cho module Bluetooth

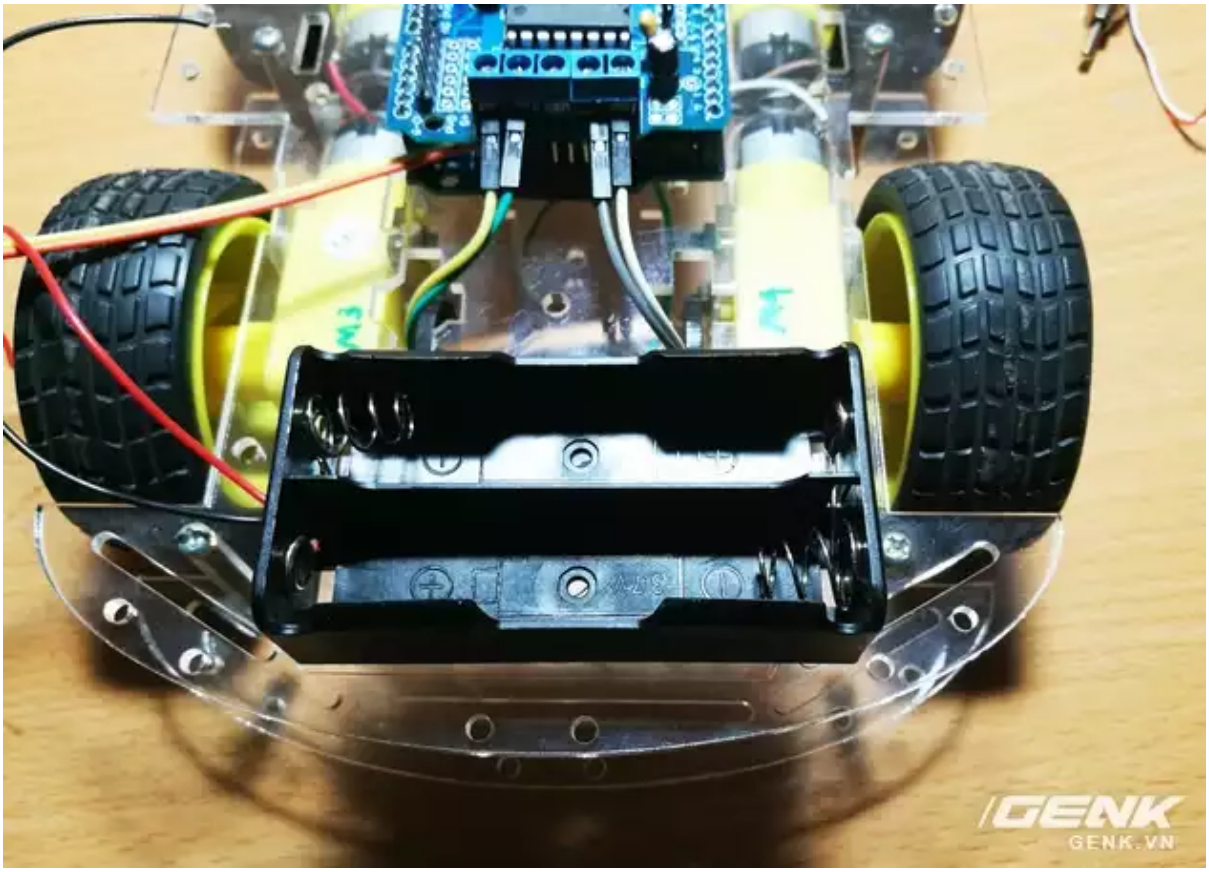
Các bạn nối dây 5V và GND trên module Bluetooth vào dây 5V và GND trên module L293 (Phần vừa hàn thêm)



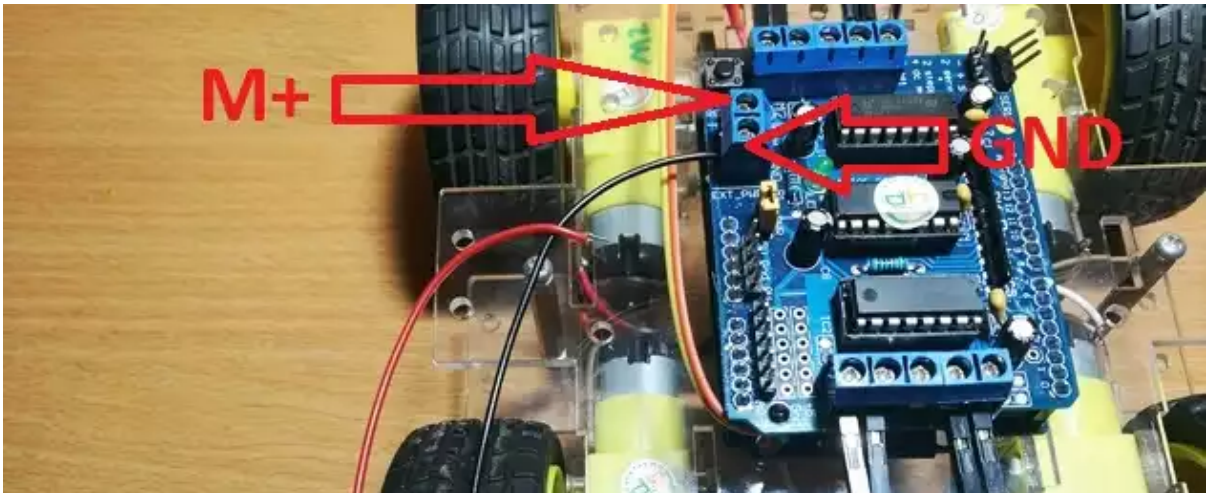
Nối dây tín hiệu cho module bluetooth

Tiếp theo là nối lần lượt dây TXD và RXD trên module bluetooth vào chân số 0 và 1 trên Arduino. (Là hai dây vừa cắm ở bước 4)

Bước 8: Nối nguồn và công tắc



Các bạn dán đế pin lên khung xe.



MOBILE TIN ICT INTERNET KHÁM PHÁ

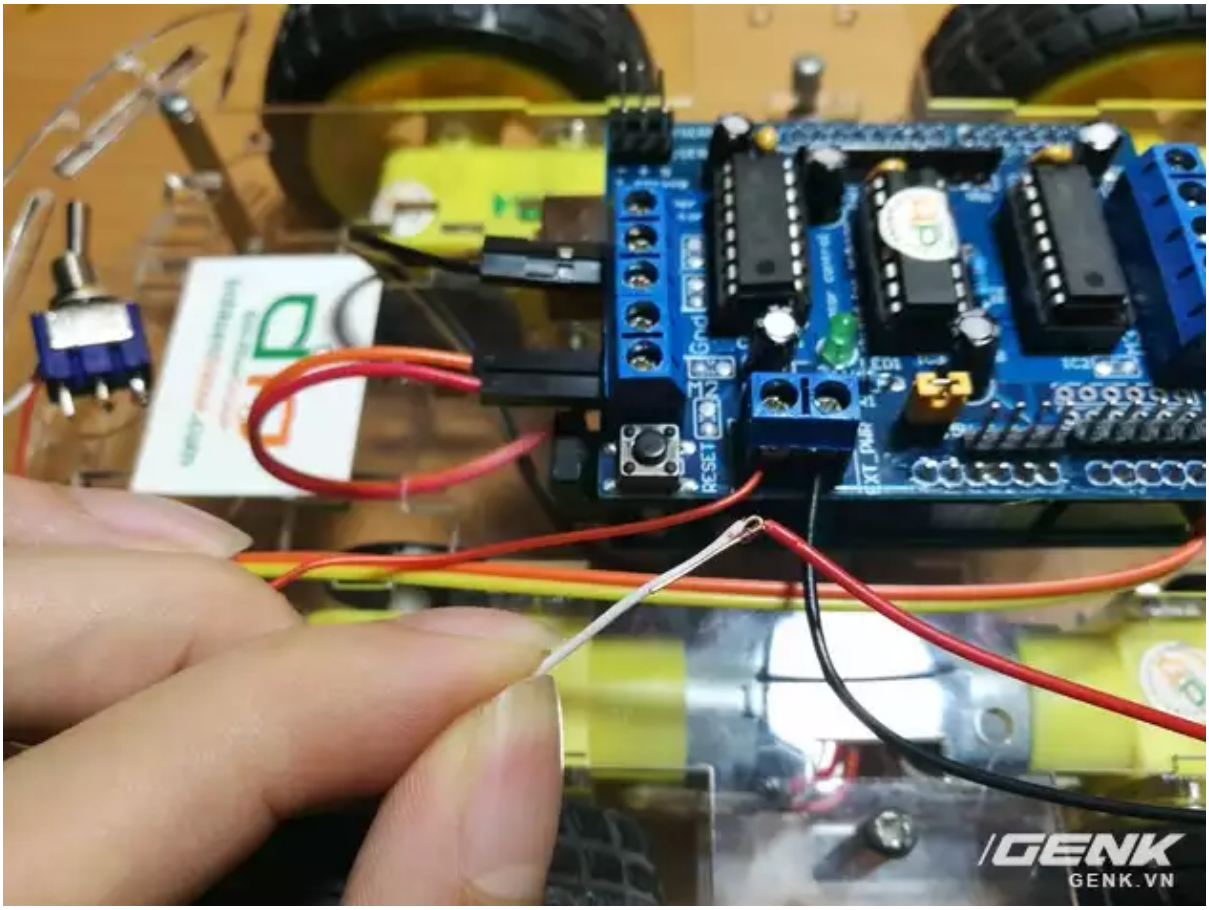
Nối nguồn vào cho xe

Sau đó nối dây âm của đế pin vào chân GND module L293D

Tiếp theo các bạn hàn 2 dây vào công tắc như thế này.

Đăng nhập ViệtID

MOBILE TIN ICT INTERNET KHÁM PHÁ

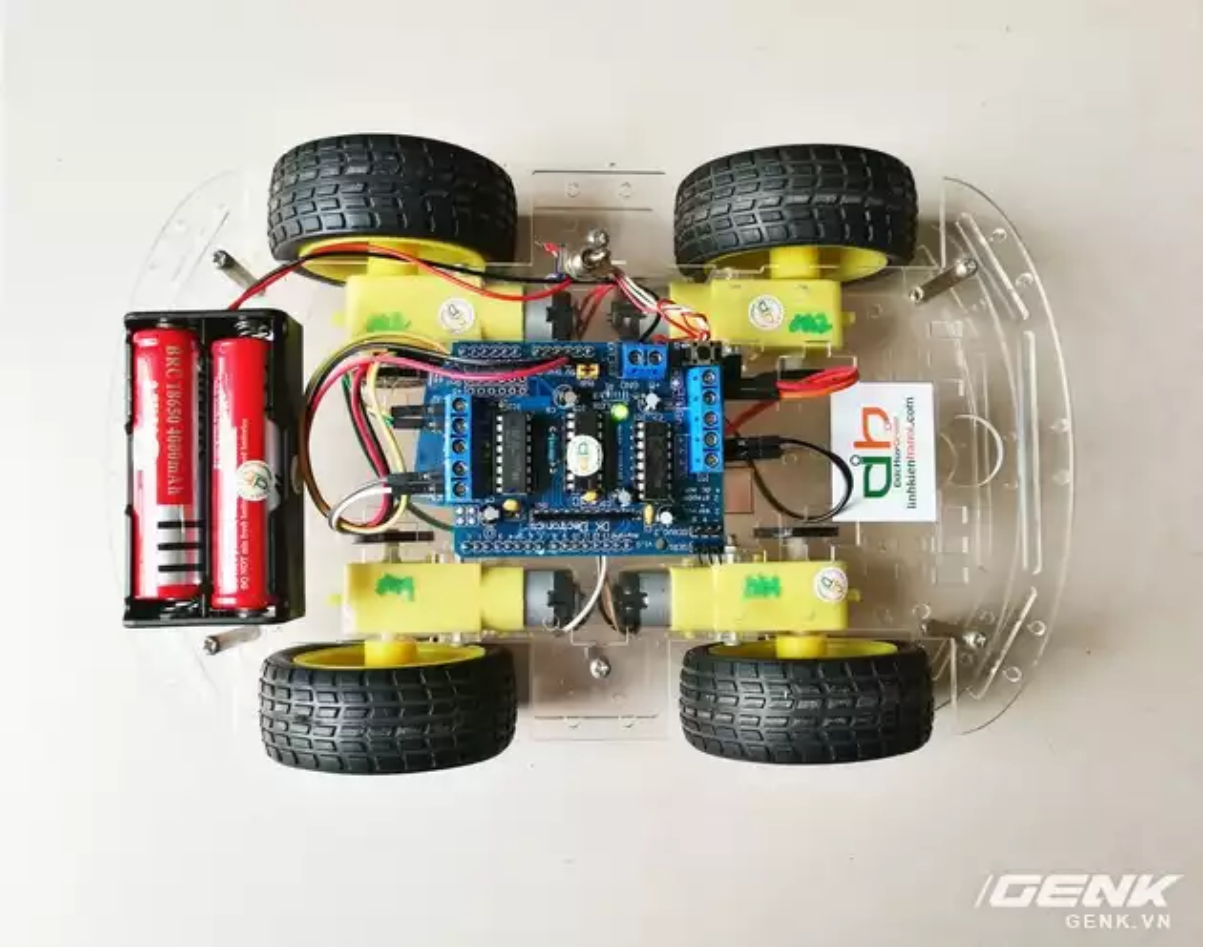


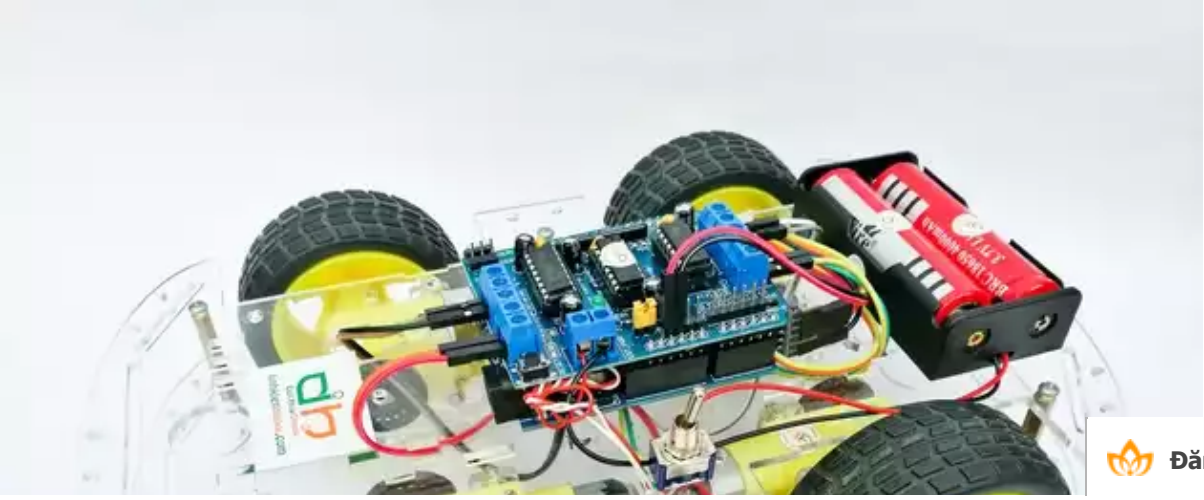
Và nối đầu dây dương (dây đỏ) của nguồn vào một dây của công tắ, dây còn lại của công tắc nối vào chân M+ trên Module L293

Như vậy là chúng ta đã hoàn thành xong các bước rồi. Và đây thành quả của chúng ta!

Đăng nhập ViệtID

MOBILE TIN ICT INTERNET KHÁM PHÁ





Đăng nhập ViệtID

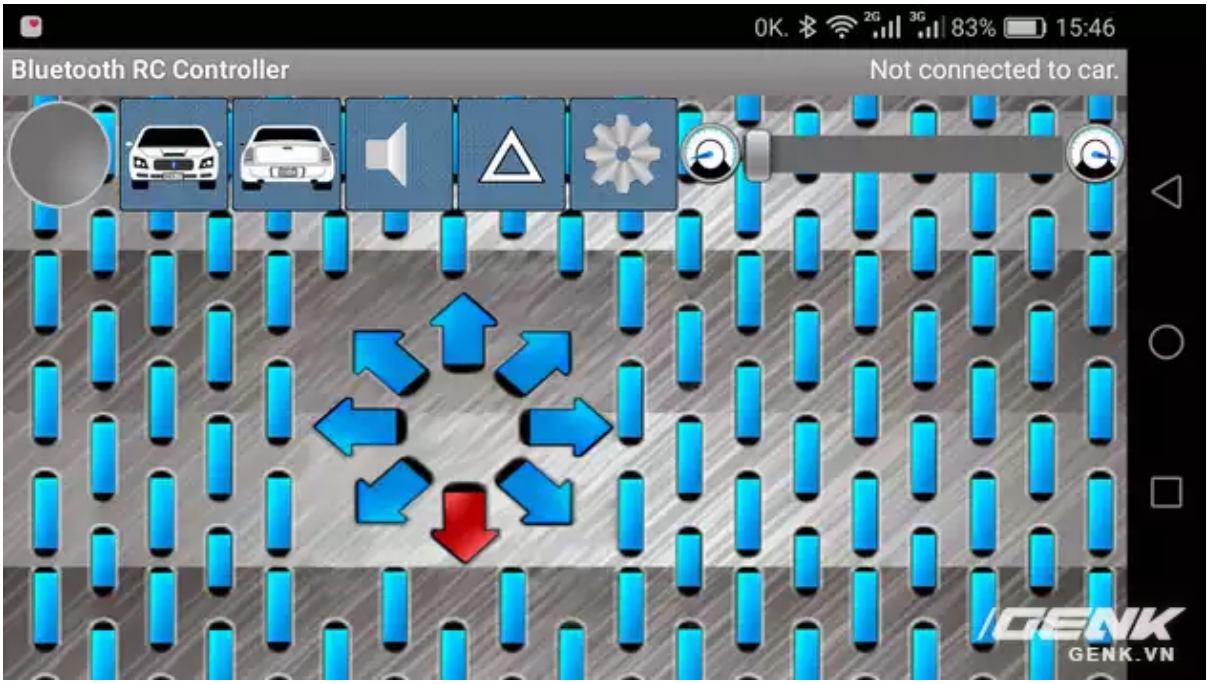
Chơi thôi nào!

Các bạn tải phần mềm có tên Bluetooth RC Car trên CH Play về.

Đăng nhập ViệtID

MOBILE TIN ICT INTERNET KHÁM PHÁ

Phần mềm có giao diện điều khiển như thế này.



Ngoài điều khiển bằng cách thông thường là bấm các nút, các bạn có thể điều khiển bằng cách nghiêng lắc điện thoại nữa. Để biết rõ hơn về cách kết nối điện thoại với xe mời các bạn xem thêm clip ở đầu bài viết.

Chúc các bạn thành công!

Xin cảm ơn cửa hàng Linh Kiện Hà Nội đã hỗ trợ chúng tôi thực hiện bài viết này.

Bạn đọc có thắc mắc trong quá trình thực hành có thể tham gia nhóm Facebook tại đây để đặt câu hỏi và thảo luận.

Chế tạo thành công tay robot biết "sờ", mang lại cảm giác êm ái như tay người

Gửi Chia sẻ 184 Thích 1,6K Đăng nhập ViệtID

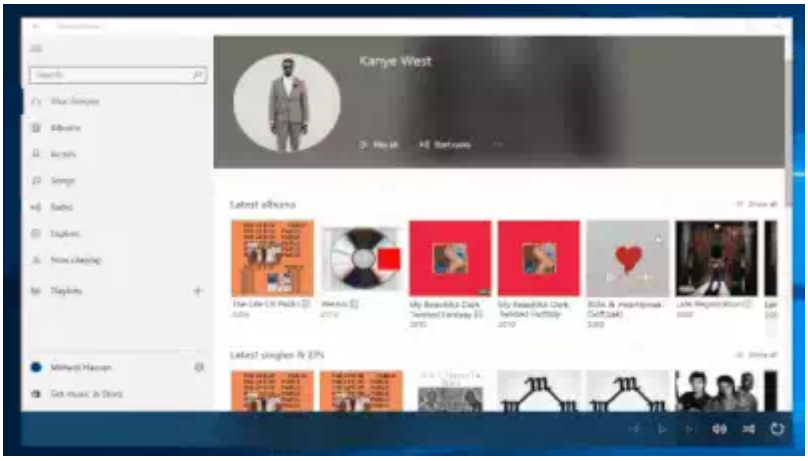
MOBILE TIN ICT INTERNET KHÁM PHÁ

Tags: tự chế DIY Arduino

Bình luận

Tin cùng chuyên mục

Xem theo ngày 7



Xuất hiện hình ảnh đầu tiên cho thấy Windows 10 sẽ có thêm giao diện mới đẹp lung linh

Cuối cùng thì Microsoft cũng quyết định "thay áo mới" cho Windows 10.

"Bức tường thành" WPA2 trong bảo mật Wi-Fi đã bị phá trong vòng...30 giây!

Triết lí không gì gọi là an toàn vẫn luôn chứng minh rằng nó luôn luôn đúng.

TIN NỔI BẬT

Đăng nhập ViệtID

MOBILE TIN ICT INTERNET KHÁM PHÁ

Dùng dao cạy pin điện thoại, người thợ nhận kết cục đắng lòng!

Cáp quang biển mới APG vừa khai thác đã đứt

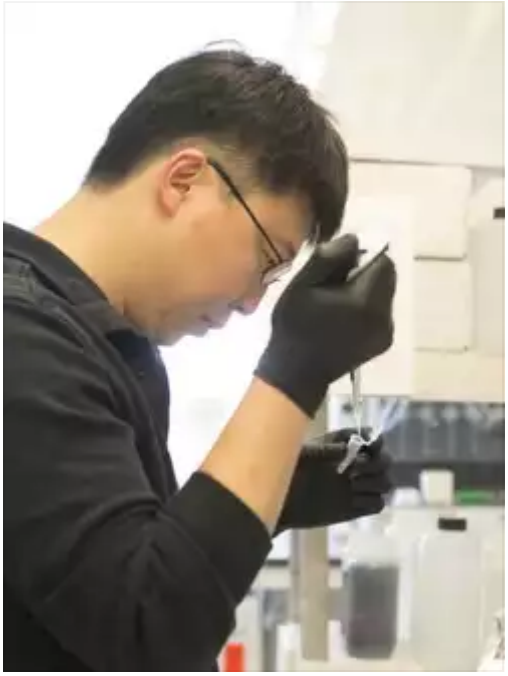
Nếu bạn nhìn ảnh này là con rắn thì nhầm to, thấy sinh vật tự nhiên "cosplay"

TIN MỚI

[Video] Bạn sẽ bất ngờ khi biết sóng thần có thể lớn tới mức này

Khám phá - 33 phút trước

Thứ thế lực thiên nhiên này có sức tàn phá cực kì lớn, nhưng một con sóng thần có thể cao bao nhiêu?...



Đây là một trong những nhà khoa học xuất sắc nhất thế giới đương thời và anh mới chỉ 35 tuổi

Sống - 1 giờ trước

Sống, đừng chỉ đến và đi như những chiếc lá.

Một nhà khoa học vừa tuyên bố: Trước khi chết sẽ giúp con người có khả năng mọc lại tay như Piccolo

Máy tính phong cách xe DUCATI MONSTER, modder Việt Nam thực hiện, gắn tới 4 card đồ họa

Máy tính - 1 giờ trước

Đăng nhập ViệtID

bay tại sự kiện Expo trong chuỗi Intel Extreme PC Master.

Ngắm "Hang Rồng", bộ máy tính cực ấn tượng sẽ xuất hiện tại Intel Extreme PC Master cuối tuần này

General Electric tung ra sản phẩm lò nướng thông minh có khả năng phát hiện thực phẩm cháy

Khám phá - 2 giờ trước

Sự kết hợp giữa thiết bị nấu ăn thông minh và hệ thống giám sát khói.

Dùng dao cạy pin điện thoại, người thợ nhận kết cục đắng lòng!

Đồ chơi số - 3 giờ trước

Do sử dụng dao để cạy pin gây nổ, người thợ đã gánh một hậu quả khá nghiêm trọng có thể chấn thương 2...

Đăng nhập ViệtID

ĐÁNG CHÚ Ý

Windows: Chìa khóa để Qualcomm kết liễu Intel, để Samsung đánh bại cả iPhone, iPad và MacBook

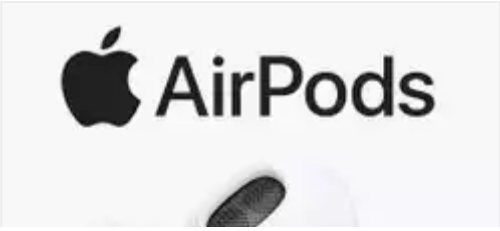
20260 456

Tại sao Mark Zuckerberg hay Obama lại không quan tâm tới việc chọn vợ xinh, mặc dù "gái đẹp" theo họ ầm ầm?

15961 722

Đây là lý do tại sao Google Wifi vượt trội router truyền thống và bạn nên mua ngay cho mình một bộ

19769 313



Vừa ra mắt, ứng dụng giúp tìm AirPods khi người dùng đánh rơi đã bị Apple gỡ khỏi App Store

Mobile - 3 giờ trước

Đăng nhập ViệtID

MOBILE TIN ICT INTERNET KHÁM PHÁ

Airpods không bị rơi: hút nam châm qua tai người dùng

Người dùng Việt báo Micro bluetooth Trung Quốc kèm loa hát karaoke bất ngờ phát nổ gây cháy

Sống - 3 giờ trước

May là phát nổ khi đang sạc, nổ khi đang hát thì không biết chuyện gì sẽ xảy ra!

Windows 10 sắp tích hợp sẵn công nghệ âm thanh Dolby Atmos, cắm tai nghe "cùi" cũng có thể trải nghiệm âm thanh nổi 3D như rạp phim

Trà đá công nghệ - 5 giờ trước

Còn gì tuyệt vời hơn khi nghe nhạc, xem phim và đắm chìm trong không gian chân thực ngay tại nhà riêng?...

[CES 2017] Xiaomi giới thiệu camera hành trình đầu tiên trên thế giới hỗ trợ quay video 4K 60FPS

Đồ chơi số - 5 giờ trước

Tại CES 2017 năm nay, Xiaomi lại tiếp tục giới thiệu camera hành trình Yi 4K+, đây là bản nâng cấp của...

[CES 2017] Volkswagen và Ford sẽ tích hợp trợ lí Alexa của Amazon l

Đăng nhập ViệtID

MOBILE TIN ICT INTERNET KHÁM PHÁ

sẽ có mặt trên những chiêc ô tô của...

Sự kiện: CES 2017 - Bữa tiệc sản phẩm mới của dân công nghệ

[CES 2017] Intel trình làng máy tính nhỏ như thẻ ATM

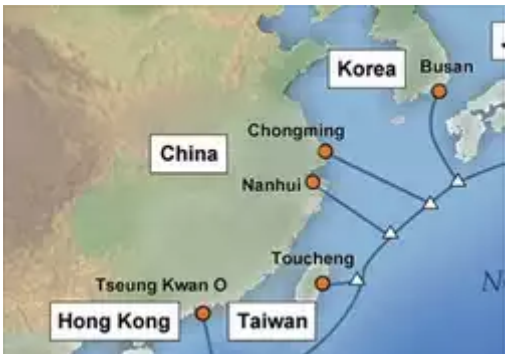
[CES 2017] Dell trình làng màn hình 8K đầu tiên trên thế giới, giá...

[CES
màu
trình

[CES 2017] Chiếc máy kì diệu này chỉ bé bằng bao diêm nhưng xem được cả huyết áp, đường máu và mỡ máu

Đồ chơi số - 6 giờ trước

Một thiết bị nhỏ chỉ bằng bao diêm nhưng có thể theo dõi gần như toàn bộ các chỉ số quan trọng của con...



Cáp quang biển mới APG vừa khai thác đã đứt

Internet - 6 giờ trước

APG, tuyến cáp được kỳ vọng giảm tải và thay thế cho AAG, vừa đi vào hoạt động đã gặp sự cố vào ngày 7/1.

Chính phủ kỳ vọng thanh toán điện tử sẽ chi
trong 3 năm nữa

Đăng nhập ViệtID

[CES 2017] AiFi, những chiếc loa nhỏ bé có khả năng "hợp nhất" tạo thành dàn loa công suất cực lớn, giá hơn 6 triệu đồng mỗi chiếc

Đồ chơi số - 11 giờ trước

Giải pháp này do một hãng công nghệ từ Thụy Điển mang tới tham dự hội chợ CES 2017.

Tim Cook lần đầu tiên bị cắt giảm thưởng vì không đạt chỉ tiêu doanh số

Internet - 12 giờ trước

Lần đầu tiên trong lịch sử làm việc cho Apple, CEO Tim Cook đã bị cắt giảm tiền thưởng vì không thể...

Chính phủ kỳ vọng thanh toán điện tử sẽ chiếm 90% trong 3 năm nữa

Internet - 12 giờ trước

Chính phủ kỳ vọng, đến 2020, tỷ trọng tiền mặt trên tổng phương tiện thanh toán ở nước ta sẽ ở mức thấp...

Hoàn Long Computer: Đoạn kết buồn của một thương hiệu điện máy

Thông tin từ Tổng cục Thuế cho thấy Công ty Cổ Thương mại máy...

Đăng nhập ViệtID

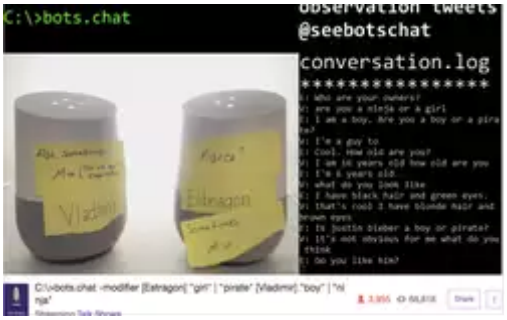
MOBILE TIN ICT INTERNET KHÁM PHÁ

Hướng dẫn bạn cách đọc mã vạch sản phẩm để biết ngay đó là hàng Mỹ, Nhật hay Trung Quốc

Mã sản phẩm hay còn được gọi là UPC là cách duy nhất bạn có...

Thủ thuật

-- Cũ mà hay --



Hàng nghìn người đang xem livestream màn cãi vã, tỏ tình của 2 trí tuệ nhân tạo "made by Google"

Đồ chơi số - 12 giờ trước

Mọi vấn đề trên thế giới, vũ trụ hay cá nhân đều được chúng lôi ra để đàm đạo.

Với công nghệ này của Honda, bạn sẽ dừng đèn đỏ theo cách nghệ sĩ nhất trên đời

Sống - 12 giờ trước

Công nghệ Honda Riding Assist sẽ tự cân bằng xe khi dừng, bạn chẳng phải làm gì cả.

76% số lượng iPhone đang hoạt động đã lên iOS 10

Apps/Games - 12 giờ trước

Con số này cao hơn 13% so với thông báo được của Apple.

Đăng nhập ViệtID

Giới khoa học tạo ra được dạ dày mô phỏng nhân tạo hoạt động y hệt cơ quan thật, phát triển thay thế nội tạng không cần hiến tặng

Khám phá - 13 giờ trước

Một bước đi đột phá trong lĩnh vực khoa học công nghệ cũng như y học của thế giới.

Lộ ảnh thật Samsung Galaxy S8: KHÔNG CÓ nút Home

Càng gần tới ngày ra mắt thông tin về Galaxy S8 càng xuất hiện nhiều trên mạng bất chấp...

Mobile -- Đừng bỏ lỡ --

[CES 2017] iPad Pro và Surface Pro đã có một đối thủ xứng tầm

Với mức giá hấp dẫn 449 USD, vừa có thể làm việc hiệu quả mà vẫn mang tính giải trí cao, Samsung...

Mobile -- Đừng bỏ lỡ --

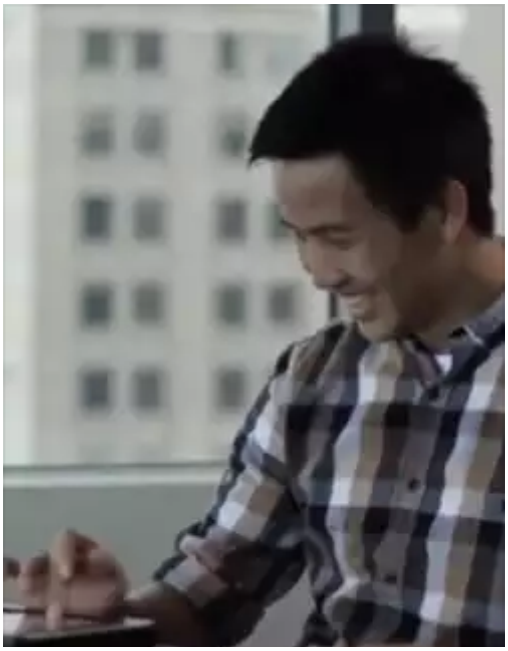
10 năm đi ngang của ông lớn FPT: Bi kịch của kẻ số 1 và có quá nhiều tiền!

13/12/2006 là ngày FPT lên sàn, 170 người của FPT bỗng chốc trở thành triệu phú USD. Tập đoàn này đã...

Sống

Đăng nhập ViệtID

EO



[CES 2017] Công nghệ đột phá này sẽ cho phép bạn sờ và cảm nhận vật thể qua bất kỳ màn hình cảm ứng nào

Tin ICT - 22 giờ trước

Cần gì phải đến tận nơi sờ thử xem chất lượng ra sao, cứ ngồi nhà mà tự tay check thôi.

[CES 2017] ASUS trình làng Chromebook Flip mới: Màn hình cảm ứng 360 độ, giá chỉ từ 3 triệu đồng

Đăng nhập ViệtID

[CES 2017] Chiếc máy tính có kích thước của một chiếc điện thoại này sở hữu nhiều cổng hơn MacBook Pro

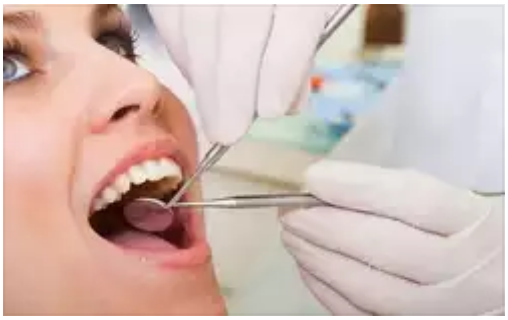
Máy tính - 22 giờ trước

Có lẽ Apple nên cảm thấy xấu hổ vì điều này.

Asus ZenFone AR: Trang bị tới 8GB RAM, hỗ trợ cả Tango AR và Daydream VR!

Mobile - 22 giờ trước

Tại sự kiện CES 2017 năm nay, Asus đã giới thiệu đến người dùng chiếc ZenFone 3 được trang bị camera...



Đừng bao giờ xem nhẹ sức khỏe răng miệng, đây là 7 điều bạn cần biết

Sống - 23 giờ trước

21% số người thừa nhận, từng bỏ mặc 2 ngày không động tới bàn chải.

Ai cũng tưởng rằng Apple kiếm được hàng chục tấn vàng từ iPhone cũ, sự thật không đơn giản như vậy

Trà đá công nghệ - 24 giờ trước

Toàn bộ câu chuyện về việc Apple thu được vàng từ tái chế iPhone dường như chỉ là một sự nhầm lẫn về cách mà ngành công nghiệp tái chế hoạt động.

Từ một vùng đất nghèo khó, nơi này đã biến mình thành "Thành phố iPhone" như thế nào?

Đăng nhập ViệtID

Đăng nhập ViệtID

MOBILE TIN ICT INTERNET KHÁM PHÁ

Đăng nhập ViệtID

MOBILE TIN ICT INTERNET KHÁM PHÁ

Đăng nhập ViệtID

MOBILE TIN ICT INTERNET KHÁM PHÁ

Đăng nhập ViệtID

MOBILE TIN ICT INTERNET KHÁM PHÁ